PRA 90

CE

Printed: 07.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5136582 / 000 / 00

Printed: 07.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5136582 / 000 / 00

4
5
6
7
8
Sleep
2x
PRA 92
PRA 90

9
½
10
1
2
11
3"

12
3"
13
14
mm
15
mm
16
25
mm

17
0
mm
18
0
mm
19
25
mm
20
1
2
2
2
2
3
3
3

MANUAL ORIGINAL

Tripé automático PRA 90

Antes de utilizar o aparelho, por favor leia atentamente o manual de instruções.

Conserve o manual de instruções sempre junto do aparelho.

Entregue o aparelho a outras pessoas apenas em conjunto com o manual de instruções.

pt

1 Estes números referem-se a figuras. Estas encontram-se nas contracapas desdobráveis. Ao ler as instruções, mantenha as contracapas abertas.

Visão geral do sistema 1

① Controlo remoto/Receptor laser PRA 35
② Controlo remoto PRA 92
③ Tripé automático PRA 90

Comandos operativos e componentes do PRA 90 2

① Rosca 5/8"
② Cabeça de tripé
③ Painel de controlo
④ Compartimento da bateria
⑤ Pernas telescópicas

Painel de controlo do PRA 90 4

① Tecla Ligar/Desligar
② Teclas de direcção (para cima/para baixo)
③ Indicador do estado de carga da bateria

Comandos operativos do controlo remoto PRA 92 5

① LED "Comando enviado"
② Tecla Ligar/Desligar
③ Teclas de direcção (para cima/para baixo)

Painel de controlo do PRA 35 (lado anterior do receptor) 3

① Tecla Ligar/Desligar
② Função linha especial (duplo clique)
③ Tecla de unidades
④ Tecla de volume
⑤ Tecla de alinhamento automático (duplo clique)
⑥ Tecla de modo de monitorização (duplo clique)
⑦ Janela de detecção
⑧ Entalhe marcador
⑨ Visor gráfico

Painel de controlo do PRA 35 (lado posterior do controlo remoto) 6

① Tecla Modo de descanso
② Tecla Velocidade de rotação
③ Tecla Função de linha
④ Teclas de direcção (para cima/para baixo)
⑤ Teclas de direcção (esquerda/direita)
⑥ Bloqueio das teclas (duplo clique)

1 Informação geral

1.1 Indicações de perigo e seu significado

PERIGO
Indica perigo iminente que pode originar acidentes pessoais graves ou até mesmo fatais.

AVISO
Indica uma situação potencialmente perigosa que pode causar graves ferimentos pessoais, até mesmo fatais.

CUIDADO
Indica uma situação potencialmente perigosa que pode originar ferimentos ligeiros ou danos na ferramenta ou noutros materiais.

NOTA
Indica instruções ou outras informações úteis.

1.2 Significado dos pictogramas e outras notas

Sinais de aviso

Perigo geral

Perigo: substâncias corrosivas

Perigo: electricidade

Símbolos

Leia o manual de instruções antes da utilização.

Apenas para utilização no interior de edifícios

Recicle os desperdícios

Localização da informação no aparelho

A designação e o número de série do aparelho encontram-se na placa de características. Anote estes dados no seu manual de instruções e faça referência a estas indicações sempre que necessitar de qualquer peça/acessório para o aparelho.

Tipo: ______________________

Geração: 01 ______________________

Número de série: ______________________

2 Descrição

2.1 Utilização correcta

O PRA 90 é um tripé automático em cima do qual pode ser montado um laser rotativo. Com o controlo remoto, o tripé pode ser automaticamente movimentado para cima e para baixo. Com o tripé e o laser rotativo montado em cima deste, é possível ajustar um plano horizontal do laser para uma determinada altura de mira. Contam como exemplo para a utilização com o laser rotativo a transferência de planos de referência, o alinhamento horizontal para uma altura de mira ou a verificação de alturas horizontais.

Não é permitida a utilização de aparelhos/módulos de rede visivelmente danificados. A operação no modo "Carregar durante o funcionamento" não é permitida para utilizações em exteriores e em ambiente húmido.

Para evitar ferimentos/danos, use apenas acessórios e equipamento auxiliar Hilti.

Leia as instruções contidas neste manual sobre utilização, conservação e manutenção.

Considere as influências ambientais. Não utilize a ferramenta onde exista o risco de incêndio ou de explosão.

Não é permitida a modificação ou manipulação da ferramenta.

2.2 Alinhamento automático de tripé e laser rotativo 7

O tripé pode ser utilizado, em princípio, com a maioria dos lasers rotativos. Contudo, é na utilização com o laser rotativo PR 35 da Hilti que se tira o maior proveito. O laser rotativo PR 35 foi adaptado especificamente ao PRA 90 e possui uma comunicação tripla entre o tripé, o laser rotativo e o controlo remoto/receptor laser PRA 35 correspondente.

Com o PRA 90, o laser rotativo PR 35 e o controlo remoto/receptor laser PRA 35, fornecidos com o PR 35, consegue-se alinhar automaticamente o plano do laser com um ponto bem determinado. Para tal tem apenas que ser indicada a altura de mira com a ajuda do PRA 35 e o PRA 90 desloca o plano do laser rotativo PR 35 exactamente até essa altura.

Na utilização de um laser rotativo que não o PR 35, necessita do controlo remoto PRA 92 para elevar e baixar o tripé.

2.3 Tripé com controlo remoto PRA 92 (acessórios) 8

O tripé pode ser operado com o controlo remoto PRA 92. Neste caso, porém, o alinhamento automático não é possível; o utilizador tem ele próprio que deslocar o tripé para a altura de mira pretendida.

2.4 Dispositivos de segurança

Embraiagem no tripé

2.5 Incluído no fornecimento

1 Tripé automático PRA 90

1 Bateria de iões de lítio (Li-Ion) PRA 84

1 Módulo de rede PRA 85
1 Cinta de transporte
1 Manual de instruções
1 Certificado do fabricante

2.6 Estado de carga da bateria de iões de lítio durante o funcionamento e o processo de carregamento no aparelho

LED permanentemente aceso	LED a piscar	Estado de carga C
LED 1, 2, 3, 4	-	C = 100 %
LED 1, 2, 3	LED 4	C ≧ 75 %
LED 1, 2	LED 3	50 % ≦ C < 75%
LED 1	LED 2	25 % ≦ C < 50%
-	LED 1	C < 25 %

2.7 Estado de carga da bateria de iões de lítio durante o processo de carregamento fora do aparelho

Se o LED vermelho estiver continuamente aceso na bateria, esta está a ser carregada.
Quando o LED vermelho estiver apagado na bateria, esta está completamente carregada

3 Acessórios

Designação	Sigla	Descrição
Diversos lasers rotativos [1]		PR 35*, PRE 3, PRE 38, PR 26, PRI 2, modelos mais antigos ou modelos de outros fabricantes.
Controlo remoto/receptor laser	PRA 35	
Controlo remoto	PRA 92	
Saco para tripé PRA 90	PUA 44	
Saco universal para tripés	PUA 40	
Bateria	PRA 84	
Módulo de rede	PRA 85	
Carregador de isqueiro	PRA 86	

[1] *laser rotativo recomendado

4 Características técnicas

Reservamo-nos o direito de proceder a alterações técnicas!

Tripé PRA 90

Alcance da comunicação com PRA 35	50 m(no sentido do painel de controlo do tripé) 30 m (no sentido oblíquo ou inverso ao painel de controlo do tripé)
Comprimento de transporte	94 cm
Peso	8 kg
Peso de transporte	Máx. 5 kg
Altura máx. (com laser rotativo)	1,95 m
Altura min. (com laser rotativo)	0,97 m

Curso de deslocamento no total	54 cm
Curso de deslocamento mais curto	0,25 mm
Corrente eléctrica	Em média 1000 mA a 7,2 V, quando o laser rotativo está montado no tripé e em movimento
Autonomia da bateria, ca. de	400 cursos
Temperatura de funcionamento	-20... +50 °C
Temperatura de armazenamento	-25... +60 °C
Classe de protecção IP	IP 56
Rosca do tripé	⅝" x 11 mm

Bateria de iões de lítio (Li-Ion) PRA 84

Tensão nominal (modo normal)	7,2 V
Tensão máxima (durante o funcionamento ou ao carregar durante o funcionamento)	13 V
Tempo de carga	130 min / +32 °C / bateria 80 % carregada
Temperatura de funcionamento	-20... +50 °C
Temperatura de armazenamento (em lugar seco)	-25... +60 °C
Temperatura de carga (também no carregamento durante o funcionamento)	+0... +40 °C
Peso	0,3 kg
Dimensões (C x L x A)	160 mm x 45 mm x 36 mm

Módulo de rede PRA 85

Alimentação pela rede eléctrica	115...230 V
Frequência	47...63 Hz
Potência nominal	36 W
Tensão nominal	12 V
Temperatura de funcionamento	+0... +40 °C
Temperatura de armazenamento (em lugar seco)	-25... +60 °C
Peso	0,23 kg
Dimensões (C x L x A)	110 mm x 50 mm x 32 mm

Controlo remoto PRA 92 (acessórios opcionais)

Tipo de comunicação	Frequência de rádio de 2,4 GHz
Alimentação eléctrica	2 pilhas AA
Dimensões	88 mm x 50 mm x 28 mm
Temperatura de funcionamento	-20... +50 °C
Temperatura de armazenamento	-25... +60 °C

5 Normas de segurança

Além das regras especificamente mencionadas em cada capítulo deste manual de instruções, ou das regras especificamente mencionadas dos respectivos controlos remotos dos lasers rotativos utilizados, deve observar sempre os pontos a seguir indicados.

5.1 Medidas gerais de segurança

Não torne os equipamentos de segurança ineficazes nem retire avisos e informações.

5.2 Organização apropriada dos locais de trabalho

a) **Demarque a área de medição. Evite apontar o raio na direcção de outras pessoas ou na sua direcção enquanto estiver a preparar o aparelho.**
b) **Evite posições perigosas se trabalhar sobre uma escada ou andaime. Mantenha uma posição de trabalho segura e equilibrada.**
c) **Certifique-se de que o aparelho é montado numa superfície plana/regular (não sujeita a vibrações!).**
d) **Não exceda os limites definidos para este aparelho.**
e) **Durante a preparação e operação do tripé, certifique-se de que por baixo do mesmo não se encontram partes do corpo.**
f) **Não utilize o tripé enquanto apetrecho ou auxiliar de elevação.**
g) **Mantenha as crianças afastadas. Mantenha outras pessoas afastadas do seu local de trabalho.**
h) **Ao colocar o tripé em espaços interiores, tenha atenção ao pavimento, já que pode ser riscado pelo tripé.**

pt

5.2.1 Compatibilidade electromagnética

Embora o aparelho esteja de acordo com todas as directivas e regulamentações obrigatórias, a Hilti não pode excluir totalmente a hipótese de o aparelho poder sofrer mau funcionamento devido a interferências causadas por radiação muito intensa. Nestas circunstâncias deverá fazer medições comprovativas. A Hilti também não pode excluir totalmente a hipótese de outros aparelhos poderem sofrer interferências (por exemplo, equipamentos de navegação aérea).

5.3 Medidas gerais de segurança

a) Verifique o aparelho antes de o utilizar. Se constatar danos, o aparelho deverá ser reparado num Centro de Assistência Técnica Hilti.
b) **Mantenha a barra roscada do PRA 90 sempre livre de quaisquer objectos/partes do corpo ou sujidade.**
c) **Não enfie dedos ou outras partes do corpo nos tubos das pernas do tripé ou quaisquer outros locais onde possam ocorrer lesões.**
d) **Embora o aparelho tenha sido concebido para trabalhar sob condições árduas nas obras, este deve ser manuseado com cuidado, à semelhança do que acontece com quaisquer outros aparelhos eléctricos.**
e) **Embora na sua concepção se tenha prevenido a entrada de humidade, o aparelho deve ser limpo antes de ser guardado na mala de transporte.**
f) **Utilize o módulo de rede apenas na rede eléctrica.**
g) **Posicione o aparelho de forma que o módulo de rede não represente risco de tropeção.**
h) **Assegure-se de que o local está bem iluminado.**
i) **Verifique as extensões de cabo regularmente. Se estiverem danificadas, deverão ser substituídas. Se danificar o módulo de rede ou o cabo enquanto trabalha, não toque no módulo de rede. Desligue o aparelho da corrente.** Linhas de conexão e extensões danificadas representam um risco de choque eléctrico.
j) **Evite o contacto do corpo com superfícies ligadas à terra, como, por exemplo, canos, radiadores, fogões e frigoríficos.**Existe um risco elevado de choque eléctrico se o corpo estiver em contacto com a terra.
k) **Não exponha o cabo de alimentação a calor, óleo ou arestas afiadas.**
l) **Nunca utilize o módulo de rede se este estiver húmido ou sujo. Humidade ou sujidade na superfície do módulo de rede dificultam o seu manuseio e, sob condições desfavoráveis, podem causar choques eléctricos. Deste modo, se trabalha materiais condutores com frequência, recomendamos que mande verificar periodicamente o seu aparelho por um Centro de Assistência Técnica Hilti.**
m) Evite tocar nos contactos da bateria.
n) **Utilize a cinta de transporte fornecida juntamente, de forma a facilitar o transporte do PRA 90. Certifique-se de que ao transportar o PRA 90 não se magoa a si próprio, nem a terceiros. Durante o transporte, deve-se ter especial atenção à posição das pontas das pernas.**
o) **Certifique-se de que, após a utilização do PRA 90, a barra roscada é sempre baixada integralmente antes de as pernas do tripé serem dobradas.**

5.3.1 Utilização e manutenção de aparelhos com bateria

a) **Não use quaisquer outras baterias, excepto as aprovadas para a respectiva ferramenta.** A utilização de outras baterias ou a utilização das baterias para outras finalidades pode originar risco de fogo e explosão.
b) **Mantenha as baterias afastadas de temperaturas elevadas e do fogo.** Existe risco de explosão.
c) **As baterias não podem ser desmanteladas, esmagadas, aquecidas acima dos 75 °C ou incineradas.** Caso contrário, existe risco de fogo, explosão ou queimadura por ácido cáustico.
d) **Evite a entrada de humidade.** A humidade infiltrada pode provocar um curto-circuito e reacções químicas, e originar queimaduras ou um incêndio.
e) **Observe as regras específicas sobre transporte, armazenagem e utilização de baterias de iões de lítio.**

f) **Evite um curto-circuito na bateria.**Antes de encaixar a bateria na ferramenta, verifique que os contactos da bateria e na ferramenta estão livres de corpos estranhos. Se os contactos de uma bateria forem curto-circuitados, existe risco de incêndio, explosão e de corrosão.

g) **Baterias danificadas (por exemplo, com fissuras, peças partidas, contactos dobrados, empurrados para trás e/ou puxados para fora) não podem ser carregadas nem continuar a ser utilizadas.**

h) **Para o funcionamento do aparelho e carregamento da bateria utilize apenas o módulo de rede PRA 85 ou o carregador de isqueiro PRA 86.** Caso contrário, existe o perigo de danificação do aparelho.

6 Antes de iniciar a utilização

NOTA
O PR 90 só pode ser operado com a bateria Hilti PRA 84.

6.1 Carregar a bateria

PERIGO
Utilize apenas baterias Hilti, carregadores de isqueiro e módulos de rede Hilti, indicados em "Acessórios".

NOTA
Ao carregar, providencie uma posição segura do sistema a carregar.

6.1.1 Carga inicial de uma bateria nova

As baterias devem ser completamente carregadas antes da primeira utilização.

6.1.2 Carga de uma bateria já usada

Certifique-se de que a superfície exterior da bateria está limpa e seca antes de a inserir no carregador correspondente.
Baterias de iões de lítio estão operacionais em qualquer momento, mesmo estando apenas parcialmente carregadas. O progresso de carregamento é-lhe indicado pelos LEDs .

6.2 Opções para carregar a bateria

PERIGO
O módulo de rede PRA 85 só pode ser utilizado dentro de um edifício. Evite a entrada de humidade.

6.2.1 Carregar a bateria no aparelho 9

NOTA
Ao efectuar o carregamento, certifique-se de que as temperaturas correspondem às temperaturas de carga (0 a 40 °C) recomendadas.

1. Coloque a bateria no respectivo compartimento.
2. Rode o travamento de modo que fique visível a tomada de carga na bateria.
3. Encaixe a ficha do módulo de rede ou o carregador de isqueiro na bateria.
4. O estado de carga é representado, durante o processo de carregamento, pela indicação da bateria (LEDs) no aparelho (o aparelho tem de estar ligado).

6.2.2 Carregar a bateria fora do aparelho 9

NOTA
Ao efectuar o carregamento, certifique-se de que a temperatura corresponde às temperaturas de carga (0 a 40 °C) recomendadas.

1. Retire a bateria do aparelho e ligue a ficha do módulo de rede ou o carregador de isqueiro.
2. Durante o processo de carregamento está aceso o LED vermelho na bateria.

6.2.3 Carregar a bateria durante o funcionamento 9

CUIDADO
Evite a entrada de humidade. A humidade infiltrada pode provocar um curto-circuito e reacções químicas, e originar queimaduras ou um incêndio.

1. Rode o fecho de modo que fique visível a tomada de carga na bateria.
2. Encaixe a ficha do módulo de rede na bateria.
3. O aparelho trabalha durante o processo de carregamento.
4. O estado de carga é indicado, durante o processo de carregamento, pelos LEDs no aparelho.

6.3 Utilização da bateria e sua manutenção

Guarde a bateria em local fresco e seco. Nunca guarde a bateria em locais em que este possa estar sujeita a

exposição solar, radiadores ou por trás de um vidro. No final da sua vida útil, as baterias devem ser recicladas de acordo com as normas em vigor, para evitar poluição ambiental.

6.4 Encaixar a bateria 10

CUIDADO

Antes de encaixar a bateria na ferramenta, verifique que os contactos da bateria e os contactos na ferramenta estão livres de corpos estranhos.

1. Empurre a bateria para dentro do aparelho.
2. Rode o travamento em dois entalhes no sentido dos ponteiros do relógio até surgir o símbolo de travamento.

pt

6.5 Retirar a bateria

1. Rode o travamento em dois entalhes no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio até surgir o símbolo de destravamento.
2. Retire a bateria do aparelho.

6.6 Emparelhamento 11 12 13

NOTA

O tripé e o controlo remoto PRA 92, ou, então, o controlo remoto/receptor laser PRA 35, não se encontram emparelhados quando são fornecidos. No entanto, não podem ser utilizados sem estarem emparelhados.

Para se poder tirar partido do laser rotativo PRA 90 com o PRA 92/PRA 35, estes têm de ser ajustados um ao outro (emparelhados). O emparelhamento de aparelhos faz com que estes sejam atribuídos um ao outro de forma única. Assim, o tripé só recebe sinais do PRA 35/PRA 92 emparelhado. O emparelhamento permite que se trabalhe ao pé de outros lasers rotativos sem o perigo de as definições serem alteradas por estes.
Pressione simultaneamente as teclas Ligar/Desligar do controlo remoto e do tripé e mantenha-as pressionadas durante pelo menos 3 segundos.
Um emparelhamento bem sucedido é indicado no PRA 92 através do acendimento simultâneo dos LEDs de ambos os aparelhos.
Um emparelhamento bem sucedido é indicado no PRA 35 através do soar de um sinal acústico no mesmo e do acendimento dos LEDs no PRA 90. Ao mesmo tempo surge, por breves instantes, no visor do PRA 35, um símbolo de corrente.
Em seguida, ambos os aparelhos desligam-se automaticamente.

O tripé não pode ser emparelhado, simultaneamente, com o PRA 35 e o PRA 92. Quando o tripé é utilizado de modo alternado com o PRA 35 e o PRA 92, os aparelhos têm que ser emparelhados de novo em cada caso.

7 Utilização

7.1 Montar o laser rotativo no tripé

CUIDADO

Monte apenas aparelhos com um peso máximo de 5 kg.

Aparafuse o laser rotativo no tripé

7.2 Operação do tripé 1

O tripé pode ser operado de 3 formas diferentes: com controlo remoto/receptor laser PRA 35 (em combinação com o laser rotativo PR 35 para alinhamento automático e monitorização), sem controlo remoto e com controlo remoto PRA 92.
A Hilti aconselha a utilização do tripé com o laser rotativo PR 35 podendo, porém, ser operado com outros lasers rotativos.
Para a operação dos lasers rotativos leia as instruções de serviço dos mesmos.
A altura de operação do tripé automático depende do laser rotativo utilizado. Ao utilizar o PR 35, a altura mínima do raio laser rotativo é 0,97 m, a altura máxima é 1,95 m (com as pernas do tripé completamente estendidas).

7.3 Trabalhar com o PRA 90 e o PRA 35/PR 35

7.3.1 Primeiro emparelhamento 13 11

Na primeira utilização, o controlo remoto/receptor laser PRA 35 e o tripé têm que ser emparelhados, de forma a garantir uma comunicação segura entre ambos os aparelhos, não sofrendo interferências por parte de outros aparelhos.
O laser rotativo PR 35 também deverá estar emparelhado separadamente com o PRA 35. Obtém-se, assim, o emparelhamento de 3 aparelhos, o que constitui a requisito para o alinhamento automático do plano do laser.

Pressione durante pelo menos 3 segundos, em simultâneo, as teclas Ligar/Desligar no PRA 35 e no tripé.
O emparelhamento bem sucedido é representado, brevemente, através de uma corrente no visor do PRA 35, piscando no PRA 90 todos os LEDs.
Ambos os aparelhos desligam-se automaticamente após a indicação.

7.3.2 Ligar o PRA 90, o PR 35 e o PRA 35 14 15

Pressione as respectivas teclas de Ligar/Desligar no PRA 90, PR 35 e PRA 35.
No visor do controlo remoto/receptor laser PRA 35 é indicado o laser rotativo, incluindo o tripé. Se PRA 35 e PRA 90 se encontrarem em comunicação rádio, surge no visor do PRA 35 uma onda entre o PRA 35 e o PRA 90.
Se PRA 35 e PRA 90 não se encontrarem em comunicação rádio, surge no visor do PRA 35 um triângulo de advertência, ou entre PR 35 e PRA 35 ou entre PRA 90 e PRA 35.

7.3.3 Alinhamento manual e automático do plano do laser

NOTA
Vire o painel de controlo do tripé sempre na direcção do controlo remoto/receptor laser PRA 35 de modo a conseguir um alcance rádio perfeito e máximo.

7.3.3.1 Alinhamento automático (Auto Alignment) 3 7 16 17

1. O teclado na parte dianteira do PRA 35 deve estar desbloqueado. Isto é indicado no visor da parte dianteira através de um símbolo de cadeado aberto. Quando o teclado não se encontra desbloqueado, pressione duas vezes seguidas na tecla de bloqueio do teclado no PRA 35.
   A parte dianteira do PRA 35 é desbloqueada.
2. Segure o lado receptor do controlo remoto/receptor laser PRA 35 à altura de mira pretendida e virado na direcção do painel de controlo do PRA 90 e mantenha o PRA 35 quieto durante o processo de alinhamento, bem como uma vista desimpedida entre PRA 35 e PR 35.
3. Faça duplo clique na tecla "Alinhamento automático" no controlo remoto/receptor laser PRA 35.
   Agora inicia o processo de alinhamento do plano do laser e o tripé desloca-se para cima ou para baixo, ao mesmo tempo que soa um sinal acústico contínuo. Para interromper o processo de alinhamento basta um duplo clique. Assim que o raio laser incide na janela de detecção do controlo remoto/receptor laser PRA 35, o raio é movimentado na direcção do entalhe marcador (plano de referência). Depois de a posição ter sido alcançada e o laser rotativo PR 35 se tiver nivelado, soa um sinal acústico longo que assinala a conclusão do processo. Para além disso, o símbolo do alinhamento automático deixa de ser indicado. Agora, pode verificar a altura no visor.
4. Verifique as definições no visor.
5. Remova o PRA 35.
   NOTA Caso o processo de alinhamento automático não tenha sido bem sucedido, soam sinais acústicos curtos e apaga-se o símbolo do alinhamento automático.

7.3.3.2 Monitorização (Surveillance) 3 18 19

Ao trabalhar durante períodos mais prolongados com o tripé, é aconselhável ligar o modo de monitorização.

1. O teclado na parte dianteira do PRA 35 deve estar desbloqueado. Isto é indicado no visor da parte dianteira através de um símbolo de cadeado aberto. Quando o teclado não se encontra desbloqueado, pressione duas vezes seguidas na tecla de bloqueio do teclado no PRA 35.
   A parte dianteira do PRA 35 é desbloqueada.
2. Fixe o lado receptor do controlo remoto/receptor laser à altura de mira pretendida e virado na direcção do painel de controlo do PRA 90 e mantenha o PRA 35 quieto durante o processo de alinhamento, bem como uma vista desimpedida entre PRA 35 e PR 35.
3. Faça duplo clique na tecla "Modo de monitorização" no controlo remoto/receptor laser PRA 35.
   Agora inicia o processo de alinhamento do plano do laser e o tripé desloca-se para cima ou para baixo, ao mesmo tempo que soa um sinal acústico contínuo. Assim que o raio laser incide na janela de detecção do controlo remoto/receptor laser PRA 35, o raio é movimentado na direcção do entalhe marcador (plano de referência). Depois de a posição ter sido alcançada (entalhe marcador encontrado), soa um sinal acústico longo que assinala a conclusão do processo.
4. Verifique a altura no visor.
   NOTA O PRA 35 não deve ser removido para que o processo de alinhamento possa ser repetido de forma automática e autónoma.
   NOTA Caso o processo de alinhamento automático não tenha sido bem sucedido, soam sinais acústicos curtos e surge um triângulo de advertência no visor.

7.3.3.3 Alinhamento manual 6

1. O teclado na parte traseira do PRA 35 deve estar desbloqueado. Isto é indicado no visor da parte traseira através de um símbolo de cadeado aberto. Quando o teclado não se encontra desbloqueado, pressione duas vezes seguidas a tecla de bloqueio do teclado no PRA 35.
   A parte traseira do PRA 35 é desbloqueada.
2. Pressione as teclas de seta para cima/para baixo no controlo remoto/receptor laser PRA 35.
   O tripé é desloca-se para cima ou para baixo.
3. Verifique as definições no visor.
   Esta função só e utilizável no modo horizontal do laser rotativo PR 35 ou quando o PR 35 se encontra ligado.

7.4 Trabalhar com o tripé sem controlo remoto 4

1. Pressione a tecla Ligar/Desligar no tripé.
   O tripé é ligado.
2. Para deslocar o tripé para cima ou para baixo, pressione as teclas de seta correspondentes no painel de controlo do tripé.

7.5 Trabalhar com o tripé com o controlo remoto PRA 92 (acessórios) 1 5 8

De forma a permitir uma comunicação entre ambos os aparelhos, o controlo remoto deve ser emparelhado com o tripé antes da utilização.

1. Pressione a tecla Ligar/Desligar no tripé e no controlo remoto e mantenha-as pressionadas durante pelo menos 3 segundos.

pt

2. De forma a deslocar o tripé para cima ou para baixo, pressione as teclas de seta correspondentes no teclado do controlo remoto.
   NOTA Vire o painel de controlo do tripé sempre na direcção do PRA 92 de modo a conseguir um alcance rádio perfeito e máximo.
   A maioria dos lasers rotativos indica "Shock" e volta a nivelar ou indica "Shock" e desliga ao se deslocar o tripé (devido ao movimento ascendente e descendente). Nos modelos Hilti PRE 3, PR 20, PR 25, PR 26 e PRE 38 é apenas efectuado um nivelamento no primeiro minuto. Na fase de nivelamento, o plano laser deixa de ser visível por instantes.

8 Conservação e manutenção

8.1 Limpeza e secagem

1. Mantenha a barra roscada sempre livre de sujidade grosseira, especialmente de restos de betão.
2. Limpe apenas com um pano limpo e macio; se necessário, humedeça ligeiramente o pano com um pouco de álcool puro ou água.
   NOTA Não utilize qualquer outro líquido que possa danificar os componentes plásticos.
3. No armazenamento do seu equipamento, tenha em atenção os valores limite da temperatura, especialmente no Inverno/Verão ou se o guardar dentro de um veículo (-25 °C a +60 °C).

8.2 Armazenamento

Retire as ferramentas da mala se verificar que estão molhadas. As ferramentas, as respectivas malas de transporte e os acessórios devem ser limpos e secos (máx. 40 °C). Coloque novamente o equipamento dentro da mala/caixa, apenas se estiver completamente seco.
Após um longo período de armazenamento ou transporte, verifique a precisão do equipamento antes de o utilizar.
Remova as pilhas se a ferramenta não for usada durante um longo período de tempo. Se as pilhas perderem líquido, podem danificar a ferramenta.

8.3 Transportar 20

CUIDADO
Certifique-se de que, após a utilização do PRA 90, a barra roscada é sempre baixada integralmente antes de as pernas do tripé serem dobradas.

Use a caixa de cartão, a bolsa de transporte Hilti ou outra embalagem equivalente para o transporte e envio do equipamento.
CUIDADO
Remova as pilhas/bateria introduzidas sempre que for necessário enviar o aparelho.

9 Avarias possíveis

Falha	Causa possível	Solução
Alinhamento automático mal sucedido.	Vibração demasiado forte devido a influências externas (vento, por exemplo), tripé encontra-se fora de alcance ou a altura pretendida está para além da altura ajustável possível.	O tripé tem que ser melhor posicionado abrindo completamente as pernas do mesmo. O tripé tem que ser aproximado do PRA 35 e/ou o painel de controlo do tripé tem que ser virado na direcção do PRA 35.
Activação mal sucedida do modo de monitorização.	Vibração demasiado forte devido a influências externas (vento, por exemplo), tripé encontra-se fora de alcance ou a altura pretendida está para além da altura ajustável possível.	O tripé tem que ser melhor posicionado abrindo completamente as pernas do mesmo. O tripé tem que ser aproximado do PRA 35 e/ou o painel de controlo do tripé tem que ser virado na direcção do PRA 35.

Falha	Causa possível	Solução
Não é possível ligar o tripé.	A bateria está descarregada ou não está correctamente encaixada.	O encaixe da bateria deve ser audível ("clique") ou a bateria deve ser recarregada.
Tripé não reage.	Tripé desligado.	Ligar tripé.
Não estão indicadas as pernas do tripé no visor do PRA 35.	Tripé não emparelhado.	Emparelhar PRA 35 com tripé.
No visor do PRA 35 surge um triângulo de advertência entre as pernas do tripé e o receptor.	PRA 35 e tripé fora do alcance rádio ou tripé está desligado.	O tripé tem que ser aproximado do PRA 35 e/ou o painel de controlo do tripé tem que ser virado na direcção do PRA 35.
Tripé não reage com PRA 92.	Tripé não emparelhado.	Emparelhar PRA 35 com tripé.
	Bateria no PRA 92 descarregada.	Substituir a pilha.

pt

10 Reciclagem

CUIDADO
A reciclagem incorrecta do equipamento pode ter graves consequências: a combustão de componentes plásticos pode gerar fumos tóxicos que representam um perigo para a saúde. Se danificadas ou expostas a temperaturas muito elevadas, as baterias podem explodir, originando queimaduras por ácido, intoxicação e poluição ambiental. Uma reciclagem incorrecta (ou ausência desta) permite que pessoas não autorizadas/habilitadas utilizem o equipamento para fins diferentes daqueles para os quais foi concebido. Consequentemente, podem ferir-se a si próprias ou a terceiros ou causar poluição ambiental.

CUIDADO
Recicle imediatamente as baterias avariadas. Mantenha-as afastadas do alcance das crianças. Não desmantele nem incinere as baterias.

CUIDADO
A reciclagem das baterias deve ser feita de acordo com os regulamentos nacionais/locais em vigor. A Hilti recebe baterias usadas para reciclagem.

As ferramentas Hilti são, em grande parte, fabricadas com materiais recicláveis. Um pré-requisito para a reciclagem é, que esses materiais sejam devidamente separados. A Hilti já iniciou em muitos países a recolha da sua ferramenta usada para fins de reaproveitamento. Para mais informações dirija-se ao centro de vendas Hilti local ou ao vendedor.

Apenas para países da UE

Não deite ferramentas eléctricas no lixo doméstico!

De acordo com a directiva europeia relativa aos resíduos de equipamentos eléctricos e electrónicos e a correspondente transposição para as leis nacionais, as ferramentas eléctricas e baterias usadas devem ser recolhidas separadamente, sendo encaminhadas para um reaproveitamento ecológico.

11 Garantia do fabricante – Aparelhos

A Hilti garante que a ferramenta fornecida está isenta de quaisquer defeitos de material e de fabrico. Esta garantia é válida desde que a ferramenta seja utilizada e manuseada, limpa e revista de forma adequada e de acordo com o manual de instruções Hilti e desde que o sistema técnico seja mantido, isto é, sob reserva da utilização exclusiva na ferramenta de consumíveis, componentes e peças originais Hilti.

A garantia limita-se rigorosamente à reparação gratuita ou substituição das peças com defeito de fabrico durante todo o tempo de vida útil da ferramenta. A garantia não cobre peças sujeitas a um desgaste normal de uso.

pt

Estão excluídas desta garantia quaisquer outras situações susceptíveis de reclamação, salvo legislação nacional aplicável em contrário. Em caso algum será a Hilti responsável por danos indirectos, directos, acidentais ou pelas consequências daí resultantes, perdas ou despesas em relação ou devidas à utilização ou incapacidade de utilização da ferramenta, seja qual for a finalidade. A Hilti exclui em particular as garantias implícitas respeitantes à utilização ou aptidão para uma finalidade particular.

Para toda a reparação ou substituição, enviar a ferramenta ou as peças para o seu centro de vendas Hilti, imediatamente após detecção do defeito.

Estas são todas e as únicas obrigações da Hilti no que se refere à garantia, as quais anulam todas as declarações, acordos orais ou escritos anteriores ou contemporâneos referentes à garantia.

12 Declaração de conformidade CE (Original)

Designação:	Tripé automático
Tipo:	PRA 90
Geração:	01
Ano de fabrico:	2011

Declaramos sob nossa exclusiva responsabilidade que este produto cumpre as seguintes normas ou documentos normativos: EN 300 440-1 V1.6.1, EN 300 440-2 V1.4.1, EN 301 489-1 V1.8.1, EN 301 489-3 V1.4.1, EN ISO 12100, 2004/108/CE, 2006/95/CE, 2011/65/UE, 1999/5/CE.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan

Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

Matthias Gillner
Executive Vice President
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

Documentação técnica junto de:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland